

ТОО «Институт химии угля и технологии»

---

# **БРИКЕТИРОВАНИЕ ТБО И УГОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

---

Астана  
2018 г.

## **ПРОИЗВОДСТВО RDF ИЗ ТБО**

---

**Топливо для газификации RDF – топливо, полученное из твердых бытовых отходов путем их измельчения, сепарации, обезвоживания и брикетирование приготовленного материала. Производство RDF-брикетов интегрировано в тепловую схему Установки с использованием избыточного тепла получаемого в процессе газификации.**

# ПРОИЗВОДСТВО RDF ИЗ ТБО

---

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ ПРОИЗВОДСТВА RDF:

1. Сортировка (автоматическая, полуавтоматическая или ручная) или механическую сепарация
2. Уменьшение размера (дробление и измельчение)
3. Сепарация и грохочение
4. Смешивание всей измельчённой массы
5. Сушка и изготовление брикетов
6. Складирование и транспортировка в бункеры газогенераторов

# БРИКЕТЫ ИЗ УГОЛЬНОЙ МЕЛОЧИ РАЗРЕЗ БОГАТЫРЬ БЕЗ СВЯЗУЮЩЕГО



# АНАЛИЗ УГОЛЬНОГО БРИКЕТА «БОГАТЫРЬ»



KZ.T.10.0109

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»  
100008, г. Караганда, бульвар Мира, строения 12, п.п.3;  
тел/факс: 8(7212) 42-60-39  
Лаборатория исследований угля, нефти и газа  
100008, г.Караганда, бульвар Мира, 16а  
тел: 8 (7212) 42-55-98

Заказ № 4693-1-18  
Заказчик: ТОО «ИНСТИТУТ ХИМИИ УГЛЯ И ТЕХНОЛОГИИ», г. Астана,  
ул. Орлыкол, дом 10, НИ-3  
Объект: угольный брикет «Богатырь»  
Метод испытания: смешанный  
Дата определения: 18 июля 2018 года

Всего листов 1  
Лист 1

## Протокол испытаний

Наименование параметра и единицы измерений	Фактические результаты
Влага аналитическая, $W^a$ , %	1,0
Зольность, $A^d$ , %	35,8
Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние, $Q_{d,daf}$ , ккал/кг	7542
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние топлива, $Q_{r,i}$ , ккал/кг	4377
Предел прочности при одноосном сжатии, МПа	0,2

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории  
исследований угля нефти и газа



Н.Нестерова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит»  
ЗАПРЕЩЕНА

# ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТОВ ИЗ ТБО



Процесс брикетирования измельчённого ТБО в шнекопоршневом прессе

# БРИКЕТЫ ИЗ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ, ТБО С ИЛОВЫМИ ОСАДКАМИ

---



# БРИКЕТ ИЗ ТБО С ДОБАВКАМИ ОПИЛОК



# ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТОВ ИЗ ТБО

## БРИКЕТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС



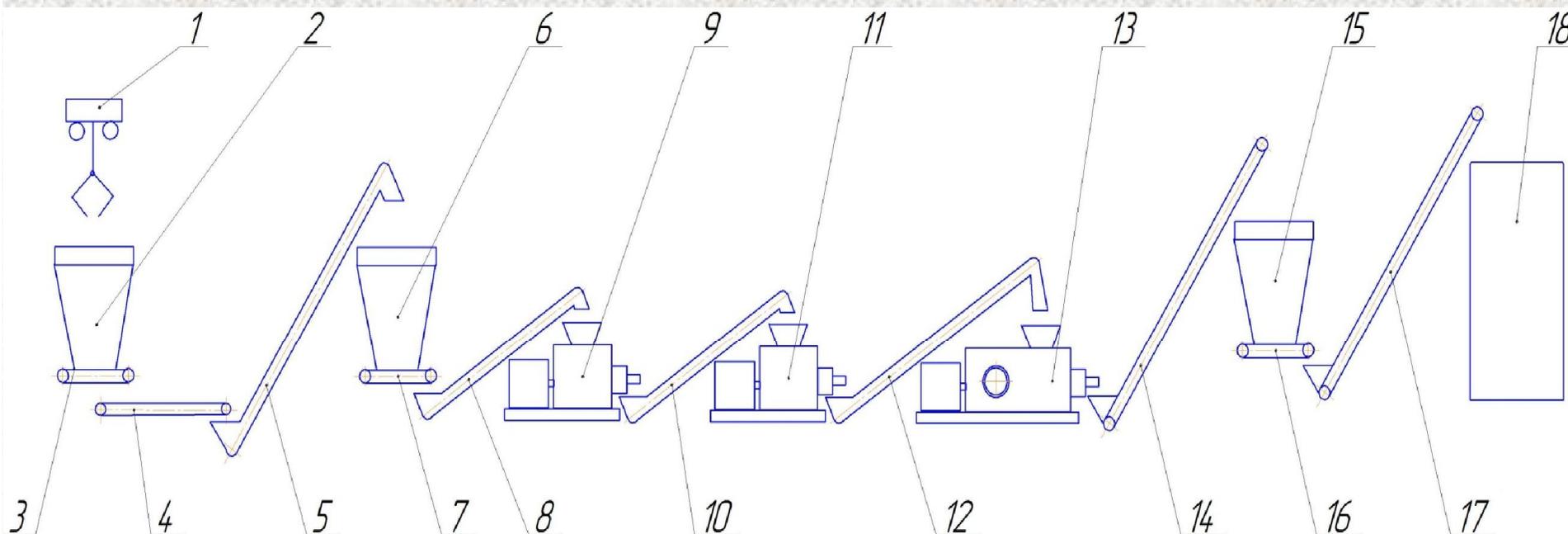
# ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТОВ ИЗ ТБО УСТАНОВКА МЕХАНИЧЕСКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ



# ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТОВ ИЗ ТБО ШНЕКОПОРШНЕВОЙ ПРЕСС



# ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТОВ ИЗ ТБО, УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ



Технологическая схема производства брикетов из сортированного ТБО

# ОПЫТНОЕ БРИКЕТИРОВАНИЕ RDF

---



# БРИКЕТИРОВАНИЕ УГОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ



# МЕХАНОАКТИВАТОР

---



# ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА РАБОТЫ ШНЕКОПОРШНЕВОГО ПРЕССА



# ПЕРЕРАБОТКА ЗОЛЫ

---

- ✘ Количество образующихся золошлаковых отходов при сжигании на угольных брикетах с учетом механического недожега на исследованном котле в 7,2 раза меньше, чем при работе котла на угле. Следует отметить, что зольный остаток, образующийся при сжигании брикетов, характеризуется низким содержанием углерода (С), что открывает хорошие возможности его использование в производстве строительных материалов

## Получения строительных материалов





(Исходный материал)



Цемент+Сажа (3,5%)



Цемент+H<sub>2</sub>O+УНТ (3,5%)+  
Жидкое стекло



Цемент+H<sub>2</sub>O+Сланец (35%)



Цемент + Сажа  
(3,5%)+Спирт (28,6%)



Цемент+Зола (3,5%)+Жидкое  
стекло(18%)



Цемент+Сланец (3,5%)+H<sub>2</sub>O+Жидкое  
стекло(18%)



Цемент+H<sub>2</sub>O+Сланец  
«Кендырлык» (3,5%)



Цемент + H<sub>2</sub>O+УНТ (3,5%)



Цемент+H<sub>2</sub>O+Зола(3,5%)

---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**